Lane Medical Library

Ueber Gastrostomie.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

medicinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

Otto Langner,

approb. Arzt aus Bad Landeck.

Opponenten:

Dr. med. W. Hansen, prakt. Arzt.
Ph. Oechsler, prakt. Arzt.
F. Oetken, cand. med.

KIEL.
Druck von C. F. Mohr.
1884.

Ueber Gastrostomie.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

medicinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

Otto Langner,

approb. Arzt aus Bad Landeck.

Opponenten:

Dr. med. W. Hansen, prakt. Arzt.
Ph. Oechsler, prakt. Arzt.
F. Oetken, cand. med.

KIEL.
Druck von C. F. Mohr.
1884

Druck genehmigt: Dr. HELLER,
Dekan.
Referent: Dr. ESMARCH.

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Bis zur Mitte dieses Jahrhunderts beschränkte sich die Chirurgie des Magens auf die Ausführung einer einzigen Operation. Dieselbe bestand in der Eröffnung des Magens zum Zwecke der Extraction eines in denselben gelangten Fremdkörpers. Diese Operation war dann eine schwierige und gefährliche zu nennen, wenn der Operateur gezwungen war, bald nachdem der Fremdkörper in den Magen gelangt war, die Bauchdecken und den Magen zu incidiren und dann den Fremdkörper zu entfernen; wartete er dagegen, bis der Fremdkörper durch den Reiz, den er auf die Magenwand ausübte, eine adhäsive Peritonitis hervorgerufen hatte und in Folge dessen eine Verklebung zwischen dem serösen Ueberzug des Magens und dem Peritoneum der Bauchdecken entstanden war und schnitt dann an der Stelle ein, wo sich die grösste Prominenz zeigte, so genügte ein einfacher Schnitt ohne Eröffnung der Peritonealhöhle. Damit war die Gefahr der Operation eine viel geringere geworden.

In der neueren Zeit sind zu der eben erwähnten am Magen auszuführenden Operation noch zwei andere hinzugetreten, die Magenresection und die Eröffnung des Magens zum Zweck der Anlegung einer Magen-Bauchwandfistel.

Was die Resection des Magens anbetrifft, so sind es verschiedene pathologische Zustände, die zu dieser Operation Veranlassung geben können. Die häufigste Indication ist

wohl bis jetzt ein Carcinom des Magens gewesen. Ausserdem war man auch schon genöthigt, Stücke des Magens zu reseciren, wenn in Folge von einer Verletzung die Continuität der Magenwand in einer Weise getrennt war, dass an eine direkte Vereinigung der Wundränder durch die Naht nicht gedacht werden konnte. Endlich kann es, wenn es sich um die Schliessung einer Magenfistel handelt, nöthig werden, ein Stück des Magens zu reseciren. So entfernte Herr Geheimrath Esmarch ein etwa handtellergrosses Stück Magenwand.[1]) Die erste Magenresection wurde von Péan im Jahre 1879 ansgeführt.

Die Anlegung einer künstlichen Magenfistel ist eine etwas ältere Operation, als die Magenresection. Die erste derartige Operation führte Sédillot im Jahre 1849 aus. Die Veranlassung zu der Operation war in diesem wie auch in allen späteren Fällen eine Strictur des oesophagus, welche es dem Pat. unmöglich oder doch sehr schwierig machte, Nahrung zu sich zu nehmen. Seit dem Jahre 1849 sind eine ganze Reihe von ähnlichen Fällen veröffentlicht worden, die Vitringa[2]) in einer in diesem Jahre erschienenen Arbeit zusammengefasst hat. Derselbe erwähnt 155 Fälle, von denen 31 vor dem Jahre 1870, 124 später operirt wurden.

Für die Operation der Anlegung einer Magenfistel werden zwei Bezeichnungen gebraucht, die Einen nennen sie Gastrotomie, die Anderen Gastrostomie.

König definirt in seinem Lehrbuch[3]) die Gastrotomie als eine Operation, welche den Zweck hat, nach Eröffnung der Bauchhöhle den Magen anzuschneiden. Unter diese

[1]) Hermann Petersen: Eine Magenresection zur Heilung einer Magen-Bauchwandfistel. Inaugural-Dissertation. Kiel 1880.

[2]) C. L. Vitringa. Dissertation. Over Gastrostomieën. Groningen 1884.

[3]) König: Spec. Chirurgie. 3. Auflage, Bd. II., pag. 210.

Bezeichnung fallen also alle bis jetzt erwähnten Operationen. Nun wird von den meisten Autoren für die Anlegung einer Magenfistel noch ein anderer Ausdruck, nämlich Gastrostomie gebraucht. Dieser Ausdruck wird also für eine Operation gebraucht, bei der der Magen eröffnet wird und zum Zweck der Ernährung offen bleibt. Andere Chirurgen gebrauchen abwechselnd den Ausdruck Gastrotomie und Gastrostomie, was in sofern seine Berechtigung hat, als Gastrotomie die allgemeine, Gastrostomie die specielle Bezeichnung ist. Im Folgenden soll nur der Ausdruck Gastrostomie für die Anlegung einer Magenfistel gebraucht werden.

Werfen wir zunächst einen kurzen Blick auf die Geschichte der Gastrostomie: Die erste derartige Operation wurde, wie schon erwähnt, von Sédillot im Jahre 1879 ausgeführt. Doch sind dieser ersten am Menschen gemachten Operation schon Thierversuche vorausgegangen, die theils von Bassow im Jahre 1842, theils von Blondlot im Jahre 1843 ausgeführt wurden. Später hat sich Verneuil um die Gastrostomie grosse Verdienste erworben, indem er die Rathschläge, die Sédillot gegeben hatte, wesentlich modificirte und die Technik der Operation derart verbesserte, dass die Gefahren der Gastrostomie erheblich geringer wurden. Seit den Angaben Verneuil's ist die Technik der Operation nur wenig verändert worden und nur in der Nachbehandlung ist durch Trendelenburg eine Verbesserung eingeführt worden. Derselbe machte es dem Pat. dadurch, dass er den unwegsamen oesophagus durch einen künstlichen ersetzte, möglich, sich selbst auf eine verhältnissmässig angenehme Art zu ernähren.

Dass für die Prognose dieser Operation ebenso wie für die aller anderen Operationen, die Einführung der Listerschen Wundbehandlung sehr wichtig war, geht aus

einer Statistik von Vitringa hervor. Nach ihm wurden in vorantiseptischer Zeit 31 Fälle operirt, davon nur einer = 3 % geheilt. In späterer Zeit wurden 124 Gastrostomieen gemacht, davon mit glücklichem Erfolge 58 = 47 %. Man sieht also, dass in der Geschichte auch dieser Operation die Einführung der antiseptischen Wundbehandlung eine hervorragende Rolle spielt.

Zwei Arten der Krankheiten des oesophagus, das Carcinom und die Anätzung der Speiseröhren-Wand, sind es hauptsächlich, welche zur Ausführung der Gastrostomie Veranlassung geben. Bei beiden tritt mit der Zeit eine solche Verengerung des lumen des oesophagus ein, dass eine Ernährung des Pat. per os unmöglich wird. Wenn man nun auch eine Zeit lang das Leben des Pat. durch die Application ernährender clysmata erhalten kann, so genügt eben eine solche Art der Ernährung nur für kurze Zeit und man sieht sich genöthigt, dem Kranken einen anderen Weg zu öffnen, auf dem er genügende Nahrung zu sich nehmen kann. Der geeignetste Ort für die Eröffnung eines neuen Ernährungsweges ist nun zweiffellos der Magen, da bei direkter Einführung der Speisen in demselben nur die Mundverdauung fehlt; doch kann man auch diesen Uebelstand vermeiden, indem man die Pat. die Speisen erst kauen lässt und sie dann erst in den Magen befördert. Doch indicirt nicht jede impermeable strictur des oesophagus die Gastrostomie, sondern nur wenn dieselbe so tief sitzt, dass man von aussen nicht zu der erkrankten Stelle gelangen kann. Befindet sich die strictur im oberen Theile des oesophagus, so wird man die oesophagotomia externa vorziehen. Mitunter sieht man sich auch genöthigt, bei stricturen, die zwar nicht ganz undurchgängig sind, aber doch eine genügende Zufuhr von Nahrung nicht gestatten,

wenn alle Dilatationsversuche mit der Sonde fehlschlagen, die Gastrostomie zu machen. Für diese Art der strictu en des oesophagus ist in neuerer Zeit von französischen Chirurgen die oesophagotomia interna empfohlen worden, eine Operation, bei welcher nach Art der urethrotomia interna mittelst eines Messers, das gedeckt eingeführt wird, der verengernde Ring durchschnitten wird. Doch hat diese Operation wegen der grossen Nähe der aorta und der vena cava ascendens, sowie bei der grossen Gefahr der Vereiterung des um den oesophagus gelegenen Gewebes bei zu tiefem Schnitt eine so üble Prognose, dass bis jetzt von 7 Fällen 4 tödtlich endeten.

Wenn nun alle Versuche, eine enge strictur, die eine genügende Ernährung nicht gestattet, zu dilatiren, fehlgeschlagen sind oder die strictur absolut undurchgängig ist, so muss man sich zur Ausführung der Gastrostomie entschliessen.

Die stricturen des oesophagus werden nun durch Carcinom oder durch Narbencontraction hervorgerufen. Die Carcinome des oesophagus entwickeln sich meistens im unteren Drittheil und zwar besonders hinter der Bifurcationsstelle der trachea und an der Stelle, wo der oesophagus durch den hiatus oesophageus des Zwerchfells durchtritt, also dicht an der cardia des Magens. Zu den stricturen, welche in Folge dieser Carcinome entstehen, kann man von aussen nicht gelangen, sondern man muss die Gastrostomie machen; die Carcinome der Speiseröhre sind gewöhnlich ringförmig und verengern im Verlaufe ihres Wachsthums das lumen des oesophagus so stark, dass es unmöglich wird, Nahrungsmittel auf dem gewöhnlichen Wege in den Magen zu befördern. Es kommt allerdings vor, dass zeitweise eine Besserung eintritt, indem einzelne Theile

des Carcinoms zerfallen und so für einige Zeit die Passage wieder frei wird, doch wird im Laufe der Zeit die Verengerung so stark, dass die Gastrostomie gemacht werden muss.

Bei einer Narbenbildung, welche auf Anätzung der Speiseröhrenwand folgt, beobachtet man ebenfalls sehr enge stricturen. Eine solche Anätzung tritt ein nach Einführung von concentrirten Säuren oder ätzenden Alcalien und zwar am häufigsten nach Genuss von Säuren. Mitunter wird durch die Berührung der ätzenden Substanz mit der Speiseröhrenwand dieselbe in ihrer ganzen Ausdehnung in einen Schorf verwandelt, doch wurde auch in manchen Fällen die ätzende Wirkung nur an einzelnen Stellen beobachtet. Es tritt dann ulceration ein und bei der Narbenbildung wird das lumen des oesophagus sehr stark verengt oder die Speiseröhre oblitterirt vollständig.

Eine dritte Indication zu der Ausführung der Gastrostomie kann durch einen auf irgend eine Weise in den oesophagus gelangten Fremdkörper gebildet werden, wenn er so fest sitzt, dass eine Ernährung auf dem natürlichen Wege unmöglich ist.

Je nachdem nun die eine oder die andere Krankheit der Speiseröhre die Gastrostomie indicirt, ist natürlich auch die Prognose für die Operation eine verschiedene. Am ungünstigsten ist die Prognose, wenn wegen eines Carcinoms operirt wurde, da die Patienten nicht nur durch die vorhergegangene mangelhafte Ernährung geschwächt, sondern auch in Folge des Carcinoms so cachectisch geworden sind, dass sie häufig schon in der ersten Zeit nach der Operation sterben. Wenn sie aber auch die Operation einige Zeit überleben, so kann doch von einer Heilung nicht die Rede sein, da das Carcinom nach nicht allzu langer Zeit den Tod herbeiführen wird.

Bei den durch andere Krankheiten hervorgerufenen impermeablen stricturen des oesophagus ist die Prognose eine viel bessere; denn durch die Operation wird die Gefahr des Hungertodes beseitigt und das der strictur zu Grunde liegende Leiden ist dem Pat. nicht gefährlich.

Die Technik der Operation ist seit den Rathschlägen Verneuil's nicht wesentlich verändert worden.

Sédillot, der die erste Gastrostomie ausführte, machte einen Kreuzschnitt nach unten und links vom processus ensiformis, unterhalb des linken Rippenbogenrandes, dann suchte er den Magen auf, öffnete ihn mittelst eines Längsschnittes und führte in die Oeffnung eine Canüle ein; da dann der Magen, den er an die Bruchwand hatte annähen wollen, zurückschlüpfte, verzichtete er auf das Annähen und liess die Canüle liegen. Der Pat. starb 21 Stunden nach der Operation. In einem zweiten Falle nähte Sédillot, nachdem er wieder einen Kreuzschnitt gemacht hatte, den Magen mit interstitiellen Nähten an die Bauchwand fest; die Vereinigung kann aber keine sehr feste gewesen sein, da bei einem starken Hustenstoss die Verbindung sich lösste. Der Pat. starb an Peritonitis purulenta. Der von Sédillot bei seinen Operationen ausgeführte Kreuzschnitt wurde später verlassen, an seine Stelle trat ein einfacher gerader Schnitt parallel und etwas unterhalb des linken Rippenbogens.

Nach Schönborn wird die Operation dadurch erleichtert, dass man bei noch nicht ganz undurchgängiger strictur des oesophagus den Magen, der ja in Folge davon, dass der Pat. in der letzten Zeit keine oder doch nur sehr wenig Nahrung genossen hat, eng contrahirt und daher nicht ganz leicht aufzufinden ist, ausdehnt. Dies geschieht nach Jacobi dadurch, dass man dem Pat. erst eine Lösung Natr. bicarb.

und dann von Acid. tartaric. trinken lässt und so den Magen durch Kohlensäure auftreibt. Schönborn empfiehlt, einen an einem Kautschukrohr befestigten Ballon in den Magen einzuführen und ihn dann aufzublasen. Dieses Hülfsmittel wird nur in den seltensten Fällen Anwendung finden können, da man gewöhnlich erst operirt, wenn der Pat. keine Speisen mehr schlucken kann, also die strictur vollkommen undurchgängig ist; ausserdem ist der Magen an dem Ansatz des Netzes und dem Verlauf der arteria und vena gastroepiploica so leicht erkennbar, dass er nur in sehr seltenen und besonders schwierigen Fällen mit Darmtheilen verwechselt werden wird.

Ein wesentlicher Fortschritt gegenüber der Sédillot'schen Operationsmethode war es, als Verneuil empfahl, die Magenwand so genau als möglich mit den Schnitträndern des Peritonealüberzuges der Bauchdecken zu vereinigen und dadurch die Peritonealhöhle vollkommen gegen alle Schädlichkeiten abzuschliessen. Dies wird am sichersten dann erreicht, wenn die Nähte, welche Magenwand und Peritoneum vereinigen, nicht durch die ganze Dicke der Magenwand geführt, sondern in dieselben nur die serosa und muscularis gefasst werden. Natürlich müssen die Nähte sehr dicht gelegt werden, damit der Verschluss ein absolut fester und dichter wird. Wird die ganze Magenwand durchstochen, so kann der Mageninhalt durch die Stichkanäle in die Peritonealhöhle gelangen und dort eine Peritonitis hervorrufen, die für den Pat. um so leichter tödtlich werden wird, als er schon vor der Operation sehr elend war. Dass diese Gefahr gross ist, geht aus einem von Kraske [1]) mitgetheilten Fall hervor. Derselbe operirte

[1]) Centralblatt für Chirurgie 1881, Nr. 3.

einen 18jährigen Mann wegen carcinomatöser strictur des oesophagus. Er beabsichtigte zunächst nur die Magenwand zu fixiren und erst später die Eröffnung des Magens folgen zu lassen. Der Bauchschnitt wurde parallel dem linken Rippenbogen geführt, dann das Peritoneum eröffnet und der Magen hervorgezogen. Dann »wurde der Magen mit etwa 12 theils starken, die ganze Dicke der Magenwand durchdringenden, theils schwachen und oberflächlichen Seidensuturen in die Bauchwunde eingenäht. Am andern Morgen war die Temperatur 40,2 ° und am Abend starb der Pat.« Bei der Section fand sich »auf der vorderen Magenwand nahe dem Pylorus, namentlich aber auch auf dem linken Leberlappen eine dünne Schicht eines schmierigen, locker anhaftenden, schmutzig bräunlichen Exsudates. Die microscopische Untersuchung desselben ergab unzweifelhaften Mageninhalt.« Daraus folgt, dass es sehr gefährlich ist, die ganze Magenwand zu durchstechen. Nach Kraske ist die Fixation des Magens, wenn man nur seine beiden äusseren Häute fasst, keine genügend feste; er führt als Beweis den zweiten Sédillot'schen Fall an, bei dem in Folge eines Hustenstosses die Magenwand von den Bauchdecken abriss. Er empfiehlt aus diesem Grunde, die Operation einzeitig zu machen, die Schnittränder des Magens in die Ränder der Bauchwunde zu nähen und dann durch fleissiges Ausspülen des Magens allen septischen Inhalt aus ihm zu entfernen.

Dagegen macht Langenbuch[1]) geltend, dass, wenn Kraske den zweiten Fall von Sédillot als Beweis dafür anführe, dass durch die interstitielle Naht keine genügend sichere Vereinigung der Magenwand mit den Bauchdecken

[1]) Berliner klinische Wochenschrift, 1881, No. 17.

erzielt werde, dieser Beweis nicht stichhaltig sei, da bei einem Kreuzschnitt, wie ihn Sédillot machte, eine exacte Vereinigung überhaupt unmöglich sei. Dann verwendet Langenbuch eine besondere Sorgfalt auf die Anlegung der interstitiellen Nähte. Er sucht »alle ungleichen Spannungen zu vermeiden«; er »lässt die Nähte etwa 1 cm lang möglichst tief in der muscularis des Magens verlaufen« und »legt so viele Nähte an, als vernünftiger Weise nur anzubringen sind.» Er empfiehlt dringend die zweizeitige Operationsmethode, welche darin besteht, dass bei dem ersten Theil der Operation nur der Magen in der Bauchwunde fixirt wird und erst später, wenn der seröse Ueberzug des Magens fest mit dem Peritonealüberzug verwachsen ist, die Eröffnung des Magens vorgenommen wird. Um die Fixation des Magens noch mehr zu sichern, wird auch empfohlen, eine lange Nadel quer durch den Magen zu stechen und sie über die Wundränder hervorragen zu lassen. Doch kann bei starkem Zug von Seiten des Magens Druckgangraen und Bauchdeckenphlegmone entstehen. Langenbuch empfiehlt für diejenigen Fälle, in denen eine besonders starke Befestigung der Magenwand wünschenswerth erscheint, durch die ganze Dicke der Magenwand einen starken Seidenfaden zu führen und denselben etwa 1 cm. weiter wieder nach aussen durchzuleiten; dann soll der Faden gehörig desinficirt und über einem Carbolgazeballen geknotet werden. Doch wird für die grosse Mehrzahl der Fälle die Befestigung der Magenwand durch interstitielle Nähte vollkommen ausreichen.

Um jeder Gefahr einer septischen Peritonitis nach Möglichkeit aus dem Wege zu gehen, empfiehlt es sich, die Operation zweizeitig zu machen. Hat man nach Fixation des Magens abgewartet, bis die Verlöthung der Serosa des

Magens mit dem Peritoneum eine hinreichende Festigkeit erlangt hat, was etwa nach 5—6 Tagen der Fall sein wird, so kann dann der zweite Akt der Operation, die Anlegung der Fistel, unternommen werden. Auf diese Weise entgeht man ganz sicher der Gefahr eines Uebertrittes von Mageninhalt in die Peritonealhöhle. Wenn der Pat. aber so heruntergekommen ist, dass eine sofortige Ernährung vom Magen aus nöthig ist, so wird man die Gastrostomie in einer Sitzung ausführen müssen.

Bei der Fixation des Magens gilt als Regel, die Stelle zur Anlegung der Naht so zu wählen, dass eine Zerrung des Magens möglichst vermieden werde; diese Stelle wird nun gewöhnlich an der grossen curvatur in der Nähe des fundus liegen, weil diese Theile des Magens am meisten nach unten reichen und sie am weitesten von den Punkten, an denen der Magen fest mit Nachbarorganen verbunden ist, entfernt und daher auch am beweglichsten sind. Der Anlegung einer Fistel in der Nähe des Pylorus stehen erhebliche Bedenken entgegen, welche ausser in der grösseren Gefahr des Ausreissens der interstitiellen Nähte auch noch darin bestehen, dass dann bei jeder Einfuhr von Nahrungsmitteln, das heisst also bei jeder starken Ausdehnung des Magens ein Zug an dem zwischen Pylorus und Fistel gelegenen Theil der Magenwand ausgeübt wird und dadurch dem Pat. die erheblichsten Schmerzen bereitet werden. So geschah es in einem von Butlin [1]) mitgetheilten Fall: Derselbe operirte zweizeitig einen an einer carcinomatösen strictur leidenden Pat. und legte die Fistel ganz in der Nähe des Pylorus an. Der Pat. bekam jedesmal, wenn Speisen in den Magen gebracht wurden, so intensive

[1]) Brit. med. journ. 1883 April 14.

Schmerzen, dass er lieber verhungern wollte, als unter solchen Schmerzen sein Leben fristen.

Die Ausführung der Operation in einer Sitzung ist, wie schon früher erwähnt, bei sehr heruntergekommenen Individuen, die trotz der Application ernährender clysmata in der Zeit zwischen dem ersten und zweiten Akt der Operation voraussichtlich zu Grunde gehen würden, indicirt. Dieser Fall wird gewöhnlich nur bei solchen Pat. eintreten, welche an carcinomatöser strictur leiden, da bei ihnen zu der mangelhaften Ernährung noch die Krebscachexie hinzukommt. Doch kann auch bei narbiger strictur die einzeitige Operation nöthig werden, da die meisten Pat. sich nur ausserordentlich spät zur Operation entschliessen.

Natürlich wird es bei der einzeitigen Gastrostomie nöthig sein, noch ängstlicher einen absolut dichten Abschluss der Peritonealhöhle herzustellen und streng antiseptisch zu operiren, da das Eindringen einer sehr kleinen Menge von Mageninhalt in die Bauchhöhle eine Peritonitis hervorrufen kann. Von einer strengen Durchführung der Antiseptis kann eigentlich nur bei der zweizeitigen Operation die Rede sein.

Langenbuchs [1]) Ansichten würde es am meisten entsprechen, wenn nur zweizeitig operirt würde und er macht den Vorschlag, in Fällen, wo eine sofortige Ernährung vom Magen aus nothwendig erscheint, eine Einspritzung von flüssigen Nahrungsmitteln, etwa mit dem Dieulafoyschen Aspirator in den noch uneröffneten Magen zu versuchen. Dies sei um so mehr anzurathen, als ja nach Anlegung der Fistel die Ernährung in der ersten Zeit doch nur durch flüssige Speisen bewirkt werden könne. Allerdings müsse

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1883 No. 17.

man berücksichtigen, dass die Wände des Magens sehr eng an einander lägen und es daher möglich sei, mit der Nadelspitze in die hintere Magenwand zu gerathen. Dem könne man jedoch vorbeugen, wenn man vor dem Einstich der Nadel die Spritze lade und gleich beim Einstich die Spritze zu entleeren beginne.

Die beste Operationsmethode würde nach dem Gesagten etwa folgende sein:

Nachdem der Pat. ein Vollbad bekommen hat, wird das Epigastrium von processus ensiformis nach links bis zur mittleren Axillarlinie und nach unten bis zum Nabel desinficirt. Ist die strictur nicht ganz undurchgängig, so kann man den Magen vor Beginn der Operation nach einer der beiden vorher angegebenen Methoden auftreiben. Nachdem die Chloroformnarcose eingeleitet ist, wird parallel dem Rande der linken falschen Rippen und etwa 2 cm. von demselben entfernt schief von rechts oben nach links unten ein 7—8 cm. langer Hautschnitt gemacht, dann wird der linke rectus oder wenigstens sein äusserer Theil durchtrennt, ebenso die hintere Scheide des Rectus und die fascia transversa. Dann folgt die Eröffnung des Peritoneums in der ganzen Länge des Hautschnittes; dasselbe wird durch Nähte mit der äusseren Haut vereinigt und zwar in der ganzen Ausdehnung der Wundränder. In der Wunde wird nach dem Einschneiden des Peritoneum zunächst ein Theil des linken Leberlappens erscheinen. Um den Magen zu finden, sucht man zunächst den Ansatz des grossen Netzes auf. Jetzt kann es sich nur noch um die Unterscheidung von colon transversum und Magen handeln und zu diesem Zweck sucht man die art. resp. vena gastro-epiploica auf. Hat man den Magen gefunden, so zieht man ihn in die Bauchwunde hinein und sucht eine

Stelle an der grossen curvatur auf, die nicht weit vom fundus gelegen ist. Diese Stelle näht man in der Ausdehnung der Bauchdeckenwunde an die Ränder der Bauchdecken fest mit möglichst zahlreichen Nähten, welche nur durch die serosa und muscularis geführt werden. Bei dem Annähen vermeide man sorgfältig jede Zerrung. Man muss darauf achten, dass man die Fäden nicht kurz abschneidet, sondern sie einige Cm. lang lässt, damit man später die granulirende Magenwand von den Granulationen der Hautränder leicht unterscheiden kann. Nachdem das Operationsfeld genügend desinficirt ist, wird ein antiseptischer Verband angelegt. Während der nächsten 5—6 Tage wird der Pat. per rectum mittelst Leubescher Fleisch-Peptonclystiere ernährt. Dann wird nach Abnahme des Verbandes und gründlicher Desinfection der Magen eingeschnitten, doch ist nur eine Oeffnung nöthig, die das einzuführende Rohr knapp passiren lässt, da sonst Mageninhalt neben dem Rohr hervordringen und hartnäckiges Eczem der Bauchdecken hervorrufen kann. Das Rohr wird dann durch die Fistel in den Magen eingelegt und mit einem Quetschhahn geschlossen und um dasselbe herum ein antiseptischer Verband angelegt.

Ist nun die Operation beendigt, so fragt es sich, wann man mit der Ernährung durch die Fistel beginnen soll und welche Art von Nahrungsmitteln zunächst gereicht werden sollen. Man kann nun bald nach Beendigung der Operation durch die Fistel füttern. Doch muss man nebenbei, namentlich bei sehr cachectischen Individuen, noch ernährende Clystire appliciren.

Da der Pat. lange keine Speisen genossen hat, so hat auch der Reiz auf die Magenschleimhaut gefehlt, der nöthig ist, um eine Sekretion von Magensaft hervorzurufen.

Ebenso wie nun andere Organe, die längere Zeit ausser Funktion gewesen sind, erst allmählig wieder an ihre Thätigkeit gewöhnt werden müssen, so wird man auch beim Magen, der lange nicht verdaut hat, zunächst mit sehr leicht verdaulichen Nahrungsmitteln, die man in geringer Menge reicht, beginnen. Die Einführung grösserer Mengen könnte durch die plötzliche Ausdehnung des lange Zeit hindurch eng contrahirten Magens für den Pat. schmerzhaft werden oder in Folge von einer zu starken Reizung der Magennerven vielleicht sogar reflectorische Brechbewegungen auslösen, die bei der noch nicht allzufesten Verlöthung des Magens mit der Bauchwand gefährlich werden könnten.

Man wird also zunächst Milch und weiche Eier oder Fleischbrühe in den Magen bringen. Sollte der Pat. sehr collabirt sein, so kann man etwas Cognac oder starken Wein hinzufügen. Später lässt man dann einen Brei bereiten, der aus gehacktem Fleisch, zerschnittenen Eiern und anderen festen Speisen besteht. Mitunter klagen die Pat. über sehr heftigen Durst. In manchen Fällen erzielt man dadurch Linderung, dass man die Pat. die Speisen kauen lässt und dieselben dann erst in den Magen befördert. Auch dadurch, dass man die Pat. Eisstücke in den Mund nehmen oder sie Taback kauen lässt, kann man zuweilen den Durst löschen.

Das Kautschukrohr, welches in den Magen eingeführt wird, muss einen Durchmesser von etwa 1 cm. haben und vorn durch einen Quetschhahn geschlossen werden. Die Speisen bringt man in eine Spritze und spritzt sie durch das Rohr in den Magen oder man bringt sie auf einen Glastrichter, den man an das Ende des Kautschukrohrs

gesetzt hat. Sehr bequem sind auch solche Rohre, deren oberes Ende die Form eines Trichters hat.

Die beste Art der Ernährung ist ohne Zweifel die von Trendelenburg [1]) vorgeschlagene. Derselbe ging von dem Gedanken aus, den undurchgängig gewordenen oesophagus durch eine künstliche aussen gelegene Speiseröhre zu ersetzen; zu dem Zwecke setzte er an das durch einen Quetschhahn geschlossene Magenrohr ein langes Gummirohr, welches bis zu dem Munde des Pat. reichte. Will nun der Pat. essen, so setzt er das Rohr an, zerkaut die Speisen, schluckt sie theils in den oberhalb der strictur gelegenen etwas erweiterten Theil des oesophagus herunter, theils behält er sie im Munde. Die in der Speiseröhre befindlichen Speisen bringt er durch eine unmerkliche Würgbewegung in den Mund zurück, spuckt nun den ganzen Speisebrei in den künstlichen oesophagus und befördert durch Blasen, nachdem er vorher den Quetschhahn geöffnet hat, die Speisen in den Magen. Trendelenburg sagt am Schluss seiner Mittheilung über diese Art der Ernährung: »Der Gewinn für den Kranken ist nicht zu unterschätzen. Wer an dem geselligen Mahle nicht theilnehmen darf, ist halb ausgestossen aus der menschlichen Gesellschaft; meinen Operirten kann man getrost neben sich zu Tische setzen.«

Wenn nun auch bei dieser Art der Ernährung viele Pat. sich relativ wohl fühlen werden, so wird doch das Hauptbestreben des Arztes darauf gerichtet sein müssen, wenn möglich nach der Operation den Oesophagus wieder durchgängig zu machen. Dabei sind diejenigen Fälle auszuschliessen, welche wegen carcinomatöser strictur operirt

[1]) v. Langenbecks Archiv Bd. XXII. Heft 1: Ueber einen Fall von Gastrotomie bei oesophagus strictur.

werden. Bei diesen Pat. handelt es sich ja doch nicht um eine Heilung, sondern nur um eine Verlängerung des Lebens, da das Carcinom nicht entfernt werden kann.

Bei solchen Pat., die wegen narbiger strictur des oesophagus operirt worden sind, kommt es sogar vor, dass ohne Hülfe eine allmähliche spontane Dilatation der strictur eintritt. Es können zunächst wieder flüssige Speisen, dann auch wieder festere Nahrungsmittel geschluckt werden. Diese Thatsache ist wohl so zu erklären, dass mit der Ernährung durch die Magenfistel der beständige Reiz aufhört, welchen das viele Sondiren und der immer wiederholte Versuch des Hinabschluckens von Speisen verursachte. Dadurch wurden die Gewebe um die strictur in einem fortwährenden Zustand der Entzündung und Schwellung gehalten. Hört nun der Reiz auf, so wird das lumen des oesophagus in Folge der Abschwellung der Schleimhaut wieder etwas freier und für die Nahrungsmittel besser passirbar werden.

Diese Fälle gehören aber zu den seltenen. Bei anderen Pat. wird man auf jeden Fall den Versuch machen müssen, mit der Sonde von der Magenfistel aus die strictur zu passiren. Denn man hat häufig beobachtet, dass bei stricturen der feste Verschluss durch eine Art Klappe entsteht, die von der vorgewulsteten Speiseröhren-Schleimhaut gebildet wird. Wenn nun auch ein derartiger Verschluss eine vom Munde aus eingeführte Sonde nicht passiren lassen wird, so wäre doch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass man mit der Sonde vom Magen aus durchkäme. Auch wäre der Fall denkbar, dass das Speiseröhrenlumen noch nicht ganz verschlossen wäre, dass die Schleimhaut aber nach oben einen Wulst bildete, auf dessen Spitze die Oeffnung sich befände. Dann könnte die von

oben eingeführte Sonde sich leicht in den Vertiefungen neben der Oeffnung fangen. Vom Magen aus gesehen würde die Strictur eine Art Trichter bilden, in den man leichter eindringen könnte. Die von oben eingeführte Sonde kann sich auch in einer Schleimhautfalte fangen und abknicken, da der oberhalb der strictur gelegene Theil des oesophagus immer etwas dilatirt ist. Endlich kann die Sonde auch in ein oberhalb der strictur gelegenes Divertikel dringen und dadurch verhindert werden, weiter zu gelangen.

Uebrigens können Divertikel, wenn sie so tief sitzen, dass man von aussen nicht zu ihnen gelangen kann, die Gastrostomie indiciren. Allerdings ist bis jetzt noch nicht aus diesem Grunde operirt worden, wahrscheinlich deshalb, weil so tief sitzende Divertikel sehr selten sind. Durch grosse Divertikel kann ein Zustand herbeigeführt werden, der die Pat. dem Hungertode nahe bringt und in solchen Fällen muss die Gastrostomie ausgeführt werden. Man wird nach der Operation leicht vom Magen aus den oesophagus sondiren und das Divertikel vielleicht zur Verödung bringen können.

König räth, die Gastrostomie zu machen, ehe man ein im Halstheil des oesophagus gelegenes Divertikel exstirpirt, da man dann ganz aseptisch operiren kann und nicht fürchten muss, dass die Wunde durch zu früh genossene Speisen in der Heilung gestört wird. Natürlich muss, nachdem die Wunde des oesophagus vollkommen vernarbt ist, die Magenfistel wieder geschlossen werden.

Will man versuchen, eine strictur von unten zu sondiren, so wird man eine Sonde durch die Magenfistel in die cardia einführen und dieselbe immer weiter vorschieben, bis sie im günstigsten Falle nach Ueberwindung der ver-

engten Stelle im pharynx zum Vorschein kommt. Indem man dann immer dickere Sonden wählt, kann man eine allmähliche Dilatation der strictur erzielen, so dass der Pat. wieder Nahrung zu sich nehmen kann. Mit zunehmender Weite der strictur wird es dann auch möglich werden, von oben Sonden einzuführen. Natürlich würde der Pat. genöthigt sein, das Sondiren zu erlernen und sich selbst ab und zu die Schlundsonde einzuführen, um zu vermeiden, dass der oesophagus sich wieder verengt.

Bis jetzt scheint dieser Versuch allerdings sehr selten gelungen zu sein, denn es sind nur zwei derartige Fälle veröffentlicht worden. Der eine dieser beiden Fälle ist von Schattauer [1]) beschrieben: Der Pat. hatte Schwefelsäure getrunken und sich dadurch eine oesophagusstrictur zugezogen. Es wurde die zweizeitige Gastrostomie gemacht und auf Trendelenburg'sche Weise ernährt. Eine vom Magen aus versuchte Sondirung gelang zunächst nicht, da eine starke Sonde zwar in den oesophagus eindrang, aber die strictur nicht passirte, eine feine Sonde dagegen sich in den Falten der Magenwand fing und abknickte. Schattauer fasste nun die Spitze einer feinen Sonde mit einer Kornzange und schob sie in den oesophagus vor, darauf öffnete er die Kornzange, fasste die Sonde tiefer und schob sie weiter vor. Diese Manipulation wiederholte er so lange, bis die Spitze der Sonde im pharynx erschien. Darauf folgte eine allmähliche Dilatation der strictur, so dass der Pat. sich bald wieder auf dem gewöhnlichen Wege ernähren konnte. Ein solcher Erfolg ist natürlich der denkbar günstigste und man wird daher in allen Fällen, wo die strictur eine narbige ist, versuchen müssen, sie auf dem Wege der Sondirung vom Magen aus zu beseitigen.

[1]) Przeglad lékarski 1883. No. 50.

Hat sich nun die strictur entweder von selbst erweitert oder ist durch die Sondirung vom Magen aus der oesophagus wieder passirbar geworden, so fragt es sich, was mit der Magenfistel geschehen soll. Dieselbe wird für den Pat. stets unangenehm sein, da sich ein Ausfliessen von Mageninhalt aus ihr nur sehr schwer wird vermeiden lassen. Zwar ist eine künstlich angelegte Magenfistel nicht so gross, wie die meisten in Folge einer Verletzung oder eines chronischen Magengeschwürs entstandenen Fisteln, doch wird trotzdem nur in seltenen Fällen ein obturator ganz gegen den Austritt von Mageninhalt schützen. Manche Fisteln heilen allerdings spontan zu und die meisten verkleinern sich nach Entfernung des eingeführten Rohres, doch bleiben viele übrig, die operativ geschlossen werden müssen. Wenn die Fistel klein ist, so wird empfohlen, ihre Ränder mit dem ferrum candens zu brennen. In der Litteratur sind mehrere durch diese Behandlung geheilte Fälle beschrieben.

Der zweite Weg, den man eingeschlagen hat, um eine Magenfistel zu schliessen, ist der der plastischen Operation. Die erste derartige Operation wurde von Middeldorpf mit nur unvollständigem Erfolge ausgeführt. An diese Operation haben sich dann eine ganze Anzahl ähnlicher angereiht, von denen auch ein Theil erfolgreich gewesen ist, so auch eine auf der hiesigen Klinik ausgeführte, bei der nach Excision des Narbengewebes ein handtellergrosses Loch in der Magenwand entstand, welches durch die Naht geschlossen wurde.

Man wird also, wenn der oesophagus eines Gastrostomirten wieder passirbar geworden ist, zunächst das Magenrohr entfernen und dann abwarten, in wie weit sich die Fistel spontan verkleinern wird. Ist dieselbe dann sehr

klein geworden, so kann man versuchen, ob man mit der Cauterisation zum Ziele kommt. Ist aber die Fistel gross geblieben oder die Cauterisation hat keinen Erfolg gehabt, so wird man genöthigt sein, eine plastische Operation zu machen.

Im Anschluss an diese Erörterungen über die Gastrostomie sei es mir gestattet, im Folgendem die Krankengeschichten von drei Pat. mitzutheilen, bei denen auf der chirurgischen Klinik die Gastrostomie gemacht worden ist;

I. Der 3 Jahre alte Wilhelm Ewers aus Glückstadt trank am 24. Juli 1880 aus Versehen concentrirte Schwefelsäure. Wie viel er zu sich genommen hat, konnte nicht genau festgestellt werden, doch scheint die Menge keine sehr erhebliche gewesen zu sein, da keine heftigen allgemeinen Intoxications-Erscheinungen auftraten. Anfangs klagte der Pat. über sehr heftige Schmerzen beim Schlucken, doch konnte er geringe Mengen flüssiger Nahrung zu sich nehmen. Der Arzt verordnete flüssige Diät. Allmählich wurde dann die Speiseröhre immer enger, so dass der Pat. vier Wochen nachdem er die Schwefelsäure getrunken, nur mit grosser Mühe geringe Quantitäten Flüssigkeit in den Magen bringen konnte. Dabei magerte der Knabe sehr stark ab. Die immer mehr zunehmenden Schlingbeschwerden veranlassten den Vater, seinen Sohn nach der hiesigen chirurgischen Klinik zu bringen.

Die am 10. September vorgenommene Untersuchung ergab, dass der Pat sehr heruntergekommen und abgemagert war. Der Rachen erschien normal. Sondirungsversuche ergaben an einer etwa 3 cm. unterhalb der Ebene des Kehlkopfes gelegenen Stelle eine strictur, welche selbst für die feinsten Sonden undurchgängig war. Die Temperatur des kleinen Pat. war unter 37 °, die Harnsekretion

eine äusserst geringe. Er wurde per rectum mit Pepton, Bouillon und Portwein genährt.

Nachdem spätere Sondirungsversuche eben so resultatlos wie der erste geblieben waren, wurde am 14. September zur Gastrostomie geschritten:

In guter Narcose wurde ein 5—6 cm. langer Schnitt parallel dem linken Rippenbogen und etwa 2 cm. von ihm entfernt gemacht. Derselbe verlief, etwas links von der Medianlinie beginnend, schräg nach aussen und abwärts. Nach Durchtrennung der Bauchdecken und Unterbindung der blutenden Gefässe wurde das Peritoneum incidirt und in der ganzen Ausdehnung des Hautschnittes auf der Hohlsonde gespalten. In der Wunde erschien nun das colon transversum, dasselbe wurde nach abwärts geschoben und der Magen vorgezogen. Dieser wurde darauf in die Weichtheilwunde befestigt durch eine fortlaufende Naht, welche die serosa und muscularis des Magens fasste, ohne in den Magen selbst zu dringen. Die Naht wurde möglichst dicht angelegt und durch Peritoneum und Bauchdecken geführt. Darauf wurde in den Magen eine Incision von etwa 3 cm Länge gemacht. Da sich dabei die Magenwand nach aussen drängte, so wurde dieselbe durch einige Nähte mit der äusseren Haut vereinigt. In die Incisionsöffnung wurde dann ein langes Gummirohr eingeführt und zu beiden Seiten desselben die Bauchdecken durch je eine Seidennaht vereinigt. Nachdem dann der Magen reichlich mit Salicylwasser ausgespült worden war, wurde ein antiseptischer Verband angelegt und dann der Pat. in ein warmes Bett gebracht.

Die Ernährung per rectum wurde vorläufig noch fortgesetzt, daneben aber durch das Gummirohr erwärmte

Milch in den Magen eingegossen. Das Befinden des kleinen Pat. war ein durchaus befriedigendes.

Am Tage nach der Operation wurde der Pat. ebenso wie gestern ernährt. Die Temperatur war bis auf 39° gestiegen, doch fiel dieselbe am folgenden Tage wieder bis zur Norm.

Am 17. September gelang es dem Pat. wieder, geringe Mengen flüssiger Nahrung durch den oesophagus in den Magen zu befördern, die aber natürlich lange nicht für seine Ernährung genügten.

Bei der Abnahme des ersten Verbandes am 19. September zeigte sich die Wunde annähernd geheilt, nur die Hautränder klafften theilweise; die Seidennähte wurden entfernt. Die Wundränder waren etwas geröthet und geschwellt.

Da der Pat. wieder schlucken konnte, so wurde das Magenrohr am 20. September vorläufig entfernt. Der Knabe befand sich gut und sah bedeutend kräftiger aus, als vor der Operation. der Verband wurde erneuert.

Am folgenden Tage erhielt der Pat. zum letzten Male ein ernährendes Klystier. Er trank Milch, Wein und Bouillon mit Ei.

In der nächsten Zeit war es nöthig, den Verband 1 oder 2 mal täglich zu wechseln, da derselbe durch aus der Magenfistel austretende Speisen verunreinigt wurde. Das Befinden des Pat. war gut und er erholte sich immer mehr. Die Fistelöffnung schien etwas grösser geworden zu sein. In derselben erschien etwas prolabirte Magenschleimhaut, die Hautränder granulirten etwas, um die Fistel herum war Eczem aufgetreten.

Am 1. October war die Speiseröhre wieder undurchgängig geworden und es wurde daher wieder ein ernährendes

clysma nöthig; der Pat. fühlte sich sehr schwach; es wurde täglich 3 mal mittelst eines Irrigators Nahrung in den Magen des Knaben gebracht.

Nachdem das Befinden des Pat. in Folge des Speiseröhren-Verschlusses einige Zeit lang ziemlich schlecht gewesen war, begann der oesophagus am 6. October wieder durchgängig zu werden; in Folge dessen konnte der Pat. wieder schlucken, sein Befinden besserte sich sofort.

Die Fistel war allmählig wieder kleiner geworden und nur für einen Finger durchgängig, das Eczem der Bauchdecken war fast vollkommen verschwunden.

Vom 20. October an konnte der Pat. jeden Tag das Bett für einige Stunden verlassen. Der Verband wurde nur alle 3—4 Tage gewechselt. Der Pat. war jetzt im Stande, kleine Mengen gekautes Brod zu schlucken, er befand sich sehr wohl.

Nachdem der letzte Verband 8 Tage gelegen hatte, erhielt der Knabe eine Pelotte, die durch eine elastische Binde festgehalten wurde. Dieselbe schloss die Fistel vollkommen dicht. Bei der ersten Abnahme der Pelotte zeigte sich aber, dass durch dieselbe die Fistelöffnung bedeutend dilatirt worden war; daher wurde die Pelotte entfernt und die Fistelöffnung wieder wie früher durch einen mit Vaseline bestrichenen Schwamm verschlossen. Dadurch wurde erzielt, dass sich die Fistel wieder bis auf einen Durchmesser von 1½ cm. zusammenzog. Das Befinden des Pat. war gut, der Knabe war munter, hatte an Gewicht zugenommen und befand sich ausser Bett.

Am 4. Januar 1881 wurde der Knabe chloroformirt und dann durch die Fistel, die schon sehr viel enger geworden war, eine Sonde in den oesophagus einzuführen

versucht. Bei der Enge der Fistelöffnung gelang der Versuch nicht.

Am 21. Januar wurde der Pat. auf Wunsch seines Vaters mit noch offener Fistel entlassen. Der Knabe konnte flüssige Speisen sehr gut schlucken, auch feste Nahrungsmittel passirten die strictur. wenn das auch viel schwieriger war. Durch die Fistel wurden keine Nahrungsmittel mehr eingeführt, da der Pat. per os so viel Nahrung zu sich nehmen konnte, als zu seinem Leben nöthig war. Die Fistel aber machte ihm viele Beschwerden dadurch, dass neben dem sie verschliessenden Schwamme Mageninhalt ausfloss und ein hartnäckiges Eczem der Bauchdecken hervorrief.

Diese Beschwerden veranlassten den Vater, seinen Sohn am 28. September wieder nach Kiel zu bringen, um hier die Fistel schliessen zu lassen. Der Knabe war viel kräftiger geworden.

Am 3. October wurde in der Narcose der Verschluss der Fistel vorgenommen. Der Schleimhautrand wurde mit einem feinen Messer von der äusseren Haut abgelöst. Dann wurde mit dem Scalpellstiel die Magenwand noch etwas von den Bauchdecken getrennt und ihre Ränder glatt geschnitten. Dann wurde die Magennaht mit Catgut angelegt und zwar so, dass serosa gegen serosa zu liegen kam, also nach Art der Lembert'schen Darmnähte. Es wurden tiefe und oberflächliche Nähte angelegt. Darauf wurden auch die Wundränder der Bauchhaut durch Nähte vereinigt und ein Torfpolsterverband angelegt.

Nach der Operation war der Pat. sehr unruhig. Im Verlauf des Nachmittags stellte sich zwei Mal Erbrechen ein, sonst war das Befinden gut.

Bei der am 14. October erfolgten Verbandabnahme zeigte sich, dass die Fistel zwar bedeutend kleiner geworden, aber noch nicht vollständig geschlossen war; in der Umgebung war etwas Eczem aufgetreten, daher wurde ein Vaseline-Verband angelegt.

Beim nächsten Verbandwechsel hatte sich die Fistelöffnung noch mehr verkleinert, da aber noch kein vollständiger Verschluss erzielt worden war, so wurden die Ränder der Fistel mit dem Thermocauter gebrannt.

Darauf wurde der Knabe entlassen in der Hoffnung, dass die Fistel in Folge der Cauterisation bald vollkommen heilen werde. Dies ist denn auch noch im Verlauf des Jahres 1881 der Fall gewesen.

Die Art und Weise des Schluckens ist nicht besser geworden, flüssige Speisen kann der Knabe gut, feste schlecht schlucken. Ab und zu stellt sich eine Verschlimmerung seines Zustandes ein, so dass er 1 — 2 Tage lang nicht schlucken kann, doch ist bis jetzt der oesophagus immer wieder nach kurzer Zeit durchgängig geworden.

II. Der 11 Jahre alte Knabe Johannes Plagmann aus Schönberg war früher angeblich immer gesund. Nachdem er in die hiesige medicinische Klinik aufgenommen worden war, behauptete er zunächst, dass er plötzlich in der Nacht vom 27. auf den 28. Juni 1883 Blut gebrochen habe, ohne einen Grund dafür angeben zu können. Später stellte sich heraus, dass er aus Furcht vor Strafe die Ursache hartnäckig verschwiegen habe. Der Knabe hatte nämlich früher häufig Schnaps getrunken. Als er sich nun einmal in einem Hause befand, wo Zimmerleute beschäftigt waren, trank er aus einer in der Ecke stehenden Flasche, welche wahrscheinlich Salzsäure enthielt. Darnach trat dann das Blutbrechen auf, dabei wurde etwa 1/4 Liter hellrothen

Blutes entleert. Am nächsten Tage wurde noch mehrmals Blut erbrochen, während an späteren Tagen die Hauptmasse des Erbrochenen aus Schleim bestand; ausserdem waren einige Blutstreifen und Speisetheile deutlich erkennbar.

Diese acuten Symptome verschwanden, doch begann der Pat. etwa 14 Tage nach Beginn der Erkrankung über Erschwerung des Schluckens zu klagen, die namentlich beim Genuss fester Speisen sehr lästig wurde, er genoss nur Milchspeisen, sehr weiches Fleisch und Semmel. Gegen Ende December war der Knabe auch nicht mehr im Stande, Semmel zu schlucken, nur flüssige Speisen, höchstens etwas eingeweichter Zwieback gelangten in den Magen.

Nach der Angabe des Pat. war in der ersten Zeit nach der Anätzung das Schlucken sehr schmerzhaft, später blieben die Speisen einfach stecken, ohne Schmerzen zu machen.

Bei der Aufnahme des Pat. in die medicinische Klinik war derselbe ein schwächlicher, mässig gut genährter, blass aussehender Junge. Nach Angabe seiner Begleiterin konnte er nur flüssige Speisen schlucken und brauchte eine Stunde, um ein Glas Wasser zu trinken. Die Schleimhaut des Rachens erschien bei der Inspection mässig geröthet und gewulstet, die tonsillen waren hypertrophisch, die uvula war nach links gerichtet und trat bei der Phonation noch mehr nach dieser Seite.

Beim Sondiren stiess man sowohl mit mässig dicken, als auch mit ganz dünnen, sowie mit der Schwammsonde in einer Tiefe von 26—28 cm. hinter den Zahnreihen auf einen festen, nicht zu überwindenden Widerstand. Nach jedem Sondirungsversuche entleerte der Pat. etwas blutigen Schleim.

Flüssige Speisen, wie Milch, Milch mit Maizena brachte

der Pat. in kleinen Portionen allmählich vollständig herunter, feste Speisen würgte er wieder aus. Beim Schlucken beugte er den Kopf nach links und vorn und suchte dann die Flüssigkeit herunterzupressen. Zu diesem Zweck athmete er tief ein, schluckte und presste.

Es wurde flüssige Nahrung, bestehend in Milch, Milch mit Maizena, Bouillon mit Ei, ausserdem Natr. bicarb. 4mal täglich 0,25 gr. verordnet. Ab und zu konnte der Knabe wieder etwas festere Nahrung zu sich nehmen.

Eine am 21. Februar 1884 vorgenommene Untersuchung ergab im Wesentlichen den schon angegebenen Befund, doch war in letzter Zeit noch ein zweites, weiter oben befindliches Hinderniss beim Sondiren mit dicken Sonden gefunden worden, dasselbe schien spastischer Natur zu sein und sich etwa in der Höhe des larynx zu befinden. Jetzt gelang es auch mit einem dünnen Bougie von einem Durchmesser von $2^2/_3$ mm. durch die scheinbar excentrisch gelegene strictur zu gelangen. Beim Sondiren hatte man das Gefühl, als wenn schon 4—6 cm. oberhalb der engsten Stellen der oesophagus verengt und als ob seine Innenfläche rauh sei. Das Sondiren gelang übrigens nicht immer. Dabei konnte der Pat. noch immer Einiges schlucken, doch da in letzter Zeit keine Sonden mehr die strictur passirten, wurde der Knabe zur Vornahme der Gastrostomie auf die chirurgische Klinik verlegt.

Bei der hier am 2. April 1884 ausgeführten Operation wurde in guter Narcose des Pat. der Schnitt 2 cm unterhalb und parallel dem linken Rippenbogenrande geführt. Nach Durchtrennung der Bauchdecken wurde das Peritoneum in der Länge des Hautschnittes eröffnet und wurden seine Schnittränder durch eine fortlaufende Naht mit der äusseren Haut vernäht. Darauf wurde durch eine fortlaufende

Catgutnaht der Magen mit dem Peritoneum und den Bauchdecken vereinigt, wobei die Nadel zwischen muscularis und Schleimhaut eine möglichst grosse Strecke weit durchgeführt wurde. In den Wundwinkeln wurden, um einen recht vollständigen Abschluss gegen die Bauchhöhle zu erzielen, einige Knopfnähte angelegt. Nach Desinfection der Wunde wurde ein Torfpolsterverband angelegt und der Pat. zu Bett gebracht.

Bei dem am 8. April erfolgten Verbandwechsel sah die Wunde gut aus, doch eiterten einige Stichkanäle.

Am 11. April war der Magen vollständig mit den Wundrändern verwachsen. Die Sekretion der Stichkanäle hatte aufgehört.

Am 19. April wurden die Granulationen von der Wunde abgeschabt, der Magen, da er sich sehr retrahirt hatte, durch Kohlensäure aufgebläht und eine etwa 2 cm lange Incision in denselben gemacht. In dieselbe wurde ein Gummirohr eingelegt.

In der Zeit zwischen dem ersten und zweiten Akt der Operation war der Pat. theils per rectum ernährt worden, theils hatte er noch flüssige Speisen durch den oesophagus in den Magen befördert. In der ersten Zeit nach Anlegung der Fistel wurde nun der Pat. per rectum und auch schon durch die Fistel ernährt, er erhielt zunächst nur flüssige und leicht verdauliche Nahrung, hauptsächlich Milch und Eier. Später wurde auch gehacktes Fleisch in den Magen eingeführt. Zugleich schluckte der Pat. etwas flüssige Nahrung.

Das direkte Einbringen der Speisen in den Magen wurde gut vertragen. Allerdings trat bald nach dem zweiten Akt der Operation eine Temperatursteigerung bis 38,8 ° und zugleich Brechneigung auf, doch klagte Pat.

zugleich über Schmerzen im rechten Ohre. Die Untersuchung ergab eine otitis media purulenta mit perforation des Trommelfells, die durch Borwasser-Einspritzungen bald gebessert wurde; darnach sank die Temperatur, die Brechneigung verschwand und der Pat. befand sich vollkommen wohl.

Bei einem am 24. Juni gemachten Sondirungsversuch gelang es weder von oben noch von der Magenfistel aus, die verengte Stelle zu passiren. Dagegen war der Pat. immer noch im Stande, wenn auch mit grosser Mühe, Speisen zu schlucken. Doch war die strictur entschieden enger geworden, da die Schwierigkeit des Schluckens zugenommen hatte.

Das Magenrohr wurde gut vertragen, neben ihm flossen keine Speisen aus, der Knabe befand sich wohl.

Die Fistel mass etwa einen cm. im Durchmesser.

III. Frau Dorbandt aus Gettorf stammte aus phthisischer Familie. Sie hatte früher viel an Chlorose gelitten.

Im August 1883 traten plötzlich sehr heftige Schluckbeschwerden auf, die die Pat. im höchsten Grade belästigten. Sie konnte gar keine Speisen durch den oesophagus in den Magen befördern. Der Arzt, an den sie sich wegen ihres Leidens wandte, führte eine Sonde ein. Nach einer viertägigen Behandlung mit der Sonde konnte die Pat. wieder schlucken und zwar war der oesophagus so gut durchgängig geworden, dass sie sogar wieder festere Speisen herunterbringen konnte. Diese Besserung dauerte aber nur wenige Tage, dann traten die früheren Beschwerden wieder auf. Darauf wurde die frühere Behandlung wieder eingeleitet und der oesophagus der Pat. 3 Wochen lang sondirt. Nun konnte sie wieder besser Nahrung zu sich nehmen. Sie ass sehr häufig am Tage, aber immer nur

sehr wenig auf einmal und alle Speisen mussten ganz klein geschnitten werden. Sie hatte nach ihrer Angabe beim Schlucken stets nur sehr geringe Schmerzen gehabt, doch behauptet sie, nach jeder Mahlzeit sehr heftigen Druck in der Magengegend gehabt zu haben, der so lange andauerte bis starkes Erbrechen ziemlich grosser Schleimmassen sich einstellte. Nach dem Erbrechen war jeder Schmerz verschwunden. Ueber die Entstehung ihres Leidens wusste die Pat. nichts anzugeben. Da sie sehr abgemagert war und sich sehr geschwächt fühlte, wurde sie zur Operation nach der hiesigen chirurgischen Klinik geschickt.

Bei der hier vorgenommenen Untersuchung war die Pat. eine sehr stark abgemagerte und cachectisch aussehende Frau. Sie klagte über Beschwerden beim Schlucken. Beim Sondiren gelangte man an einen Verschluss der Speiseröhre, der etwa 28 cm. von den Zahnreihen entfernt gelegen war und wahrscheinlich durch einen in der Höhe der Bifurcationsstelle der trachea im oesophagus gelegenen tumor bewirkt wurde. Am Magen war weder ein tumor noch sonst eine Veränderung zu constatiren.

Da die Pat. sich ausserordentlich schwach fühlte und nur ganz wenig Nahrung zu sich nehmen konnte, wurde die Gastrostomie gemacht.

Am 16. Januar 1884 wurde in Chloroformnarcose ein circa 8 cm. langer Schnitt parallel dem linken Rippenbogenrande, etwa 2 cm. von ihm entfernt gemacht, der zunächst die Bauchdecken bis auf das Peritoneum durchtrennte. Darauf wurde das Peritoneum in der Ausdehnung des Hautschnittes eingeschnitten und seine Wundränder wurden mit der Bauchhaut durch eine fortlaufende Naht vereinigt. Dann wurde der Magen aufgesucht und seine Wand mit den Wundrändern des Peritoneum und der

Bauchhaut vereinigt und zwar so, dass in die Nähte nur serosa und muscularis gefasst wurden und die Nadel einige mm. weit zwischen muscularis und Schleimhaut entlang geführt wurde. Dann wurde ein Torfpolsterverband angelegt. Die Operation ohne Anlegung des Verbandes dauerte 20 Min.

Nach der Operation war das Befinden der Pat. verhältnissmässig gut. Die Schmerzen waren sehr mässig. Um ein weiteres Sinken der Kräfte zu verhüten, wurden Fleisch-Peptonclystiere applicirt.

Damit gelang es indessen nicht, dem Verfall der Kräfte aufzuhalten, deshalb wurde am 22. zu dem zweiten Akt der Operation geschritten.

Bei der Abnahme des Verbandes blutete die Wunde, doch empfand die Pat. keine Schmerzen. Die Magenwand war in der ganzen Ausdehnung der Naht gut mit den Bauchdecken verwachsen. Sie wurde mit zwei Klauenpincetten gefasst und vorgezogen. Dann wurde die Magenwand in einer Ausdehnung von $1^1/_2$ cm. incidirt, ein Gummirohr eingeführt und mittelst einer Nadel an der Bauchhaut befestigt. Darauf folgte eine genaue Desinfection der Wunde und Sublimatgazeverband.

Die Versuche, nach Beendigung der Operation durch Einführung von excitirenden und nährenden Substanzen durch das Gummirohr die Kräfte zu heben, blieben erfolglos. Die Pat. wurde von Stunde zu Stunde schwächer und am 24. Januar erfolgte der Tod.

Bei der Section fand sich ein ausgebreitetes, ringförmiges Carcinom des oesophagus.

Die drei angeführten Fälle bieten Beispiele für die drei möglichen Ausgänge einer Gastrostomie. Bei dem ersten Falle, der am günstigsten verlief, ist der Pat. als

fast vollkommen genesen zu betrachten, der oesophagus ist wieder durchgängig, die Fistel geschlossen, also eine fast vollkommene restitutio ad integrum erzielt worden. Bei dem zweiten Fall ist die Operation für den Knaben eine lebensrettende gewesen; derselbe befindet sich jetzt verhältnissmässig wohl. Was die Verengerung seiner Speiseröhre anbetrifft, so ist eher eine Verschlimmerung eingetreten, da der Pat. jetzt fast Nichts mehr schlucken kann. Es ist auch bis jetzt nicht, weder vom Munde, noch von der Magenfistel aus, gelungen, durch die strictur zu dringen und es ist auch wohl bei den offenbar tiefgreifenden Veränderungen im oesophagus kaum eine Besserung zu hoffen. Bei der letzten Pat. konnte es sich von Anfang an nur um eine kurze Verlängerung des Lebens handeln, da die Bösartigkeit der Neubildung in der Speiseröhre unzweifelhaft war und die Frau schon sehr cachectisch ins Hospital kam. Hier war demnach der Nutzen der Operation sehr zweifelhaft, da die Pat. zwei Tage nach der Operation starb.

Die Indication zur Gastrostomie war in den zwei ersten Fällen eine narbige strictur des oesophagus, hervorgerufen durch Anätzung der Speiseröhrenwand mit concentrirten Mineralsäuren. Dass die Prognose der Gastrostomie bei narbigen stricturen ziemlich gut ist, bestätigen diese beiden Fälle. Der Knabe Ewers hatte offenbar nur eine geringe Menge Säure genossen, da schwerere Symptome einer Schwefelsäureintoxication zunächst nicht eintraten und später die strictur spontan weiter wurde. Der Knabe Plagmann hat viel mehr Säure getrunken, denn bald nachher hat er heftiges Blutbrechen bekommen. Sein oesophagus ist an mehreren Stellen verengt und seine Wand ist in der Ausdehnung von 4—6 cm. rauh. Demnach war zwar in Bezug

auf Erhaltung seines Lebens eine günstige Prognose zu stellen, doch kann man kaum hoffen, den oesophagus des Knaben wieder durchgängig zu machen.

Bei dem dritten Fall handelte es sich um ein Carcinom des oesophagus, daher war die Prognose der Operation schlecht.

Es wurde nach der im Vorhergehenden angegebenen Methode operirt. In allen drei Fällen wurde der Magen durch interstitielle Nähte, welche etwa 1 cm der Magenwand fassten, an die Bauchdecken fixirt, in keinem Fall ist die Vereinigung an irgend einer Stelle ausgeblieben oder der Magen später wieder abgerissen. Bei dem Knaben Ewers wurde die Operation in einem Akt ausgeführt, da er sehr geschwächt war. Unter strengster Beobachtung der Antisepsis verlief der Fall günstig.

Die beiden anderen Pat. wurden in zwei Zeiten operirt. Bei dem Knaben Plagmann betrug der Zeitraum zwischen dem ersten und zweiten Akt der Operation 17 Tage. Dieses ungewöhnlich lange Warten wurde dadurch veranlasst, dass der Pat. per os und per rectum so viel Nahrung erhalten konnte, als nöthig war, um ihn am Leben zu erhalten. Man konnte also so lange warten, bis die Adhäsionen zwischen Magenwand und Peritoneum möglichst feste geworden waren.

Bei Frau Dorbandt wurde der Magen 6 Tage nach der ersten Operation incidirt.

Bei allen drei Operationen wurde streng antiseptisch verfahren und das Eindringen von Mageninhalt in die Peritonealhöhle durchaus vermieden. Demgemäss sind auch, selbst bei dem einzeitig Operirten, nicht die geringsten Reizerscheinungen von Seiten des Peritoneum aufgetreten. Die bei dem Knaben Plagmann aufgetretene Temperatursteigerung war die Folge einer otitis media.

In den beiden ersten Fällen wurde die Ernährung durch die Magenfistel mit leicht verdaulichen, flüssigen Speisen bald nach der Operation begonnen; daneben wurden zunächst die ernährenden Klystire fortgesetzt. Bei der durch das Carcinom und die langdauernde mangelhafte Ernährung sehr geschwächten Frau Dorbandt handelte es sich zunächst darum, den drohenden Collaps aufzuhalten; daher wurde sofort nach der Eröffnung des Magens ein Excitans gereicht.

Bei Ewers wurde die Nahrung in der gewöhnlichen Weise gewählt, zunächst Milch und Ei, später gehacktes Fleisch und consistentere Speisen. Dadurch, dass der oesophagus wieder durchgängig geworden ist, ist eine andere Art der Ernährung überflüssig geworden.

Bei dem zweiten Knaben ist die Aussicht, den oesophagus wieder passirbar zu machen, nur äusserst gering. Es fragt sich nun, welche Fütterungsmethode für den Pat. die angenehmste sein wird. Jedenfalls wird es am besten sein, den Pat. nach der Trendelenburg'schen Methode zu füttern, das heisst, seinen unwegsam gewordenen oesophagus durch einen Schlauch zu ersetzen, durch den der Pat. die Speisen, nachdem er sie gekaut hat, selbst in den Magen befördert.

Besonders heftiger Durst ist bei keinem der Pat. aufgetreten.

Die Magenfistel bei dem Knaben Ewers zog sich spontan etwas zusammen und konnte dann ziemlich leicht vollständig geschlossen werden.

Es sei mir an dieser Stelle gestattet, meinem verehrten Lehrer, Herrn Geheimrath Professor Dr. Esmarch, für die Ueberlassung des Materials, sowie für die Unterstützung bei der Abfassung dieser Arbeit meinen verbindlichsten Dank zu sagen.

Thesen.

I. Bei der Ausführung der Gastrostomie ist die zweizeitige Operationsmethode der einzeitigen unbedingt vorzuziehen.

II. Bei der Behandlung der Gelenkneurosen erweisst sich die Application der schottischen Douche als sehr wirksam.

III. Nach den bisherigen Erfahrungen ist das Antipyrin dem Kairin vorzuziehen.

Ich, Otto Alexander Paul Johannes Langner, wurde geboren am 5. Mai 1859 zu Bad Landeck in Schlesien. Meinen ersten Unterricht erhielt ich durch Privatlehrer. Von Michaelis 1870 bis Michaelis 1878 besuchte ich das Gymnasium zu Jauer, von wo ich mit dem Zeugniss der Reife entlassen wurde. Im ersten Winter-Semester studirte ich in Breslau, im zweiten in Leipzig, dann wieder 4 Semester in Breslau. Im 6. Semester bestand ich dort das tentamen physicum. Die letzten 4 Semester studirte ich in Kiel. Hier bestand ich am 23. Februar 1884 das medicinische Staatsexamen und am 25. Februar das medicinische Doctorexamen.